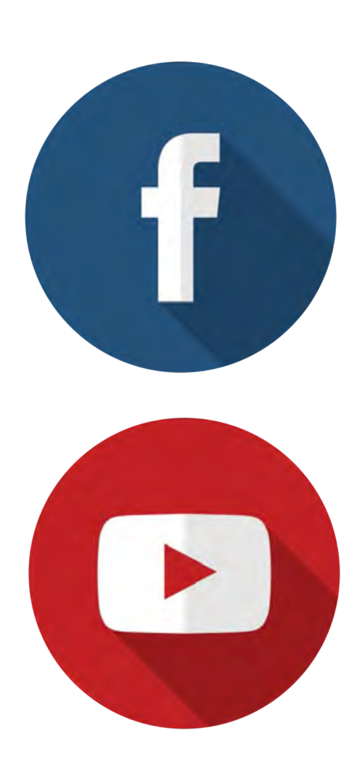
In the name of Allah, the Most Gracious, the Most Merciful







LES DEVIATIONS RACHIDIENNES

MODULE APPAREIL LOCOMOTEUR
DECEMBRE 2007
Dr A.KAHLA
MAITRE ASSISTANT
MEDECINE PHYSIQUE & READAPTATION
HOPITAL DE BENAKNOUN

GENERALITES :

Par déviation rachidienne on désigne plusieurs entités :
La scoliose, l'attitude scoliotique, les hyper cyphoses et les hyper lordoses.
Leurs classifications s'effectuent par rapport aux plans de l'espace comme on le verra plus loin.



DEFINITION:

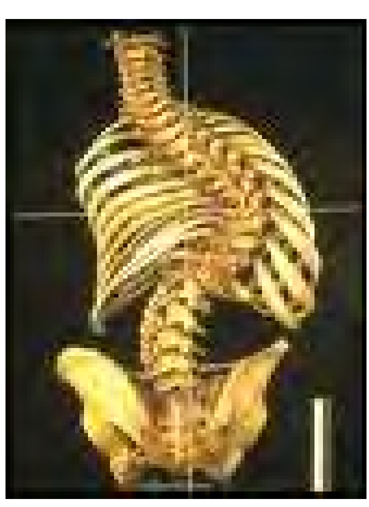
-La Scoliose est définie comme étant une déformation **vertébrale** structurale dans les trois plans de l'espace, la vertèbre est déformée dans sa structure ; ce qui induira une déformation de la **colonne vertébrale**.

Autour des trois plans on aura :

-Une **rotation vertébrale (élément capital, sans celle-ci on ne peut parler de scoliose)** : rotation se faisant autour du plan horizontal ***.
- une inclinaison vertébrale : autour du plan frontal.
- Modification des courbures physiologiques : autour du plan sagittal ; on observera le plus souvent des cyphoscolioses que des lordo scolioses.

RAPPEL ANATOMIQUE :

- Le rachis comporte 33 vertèbres dont 24 vertèbres mobiles (7 cervicales, 12 dorsales, 5 lombaires); associées à des vertèbres saccrococcygiennes soudées.
-Il est clair que seules les vertèbres mobiles peuvent faire une rotation authentique,
Toutefois le rachis saccrococcygien « peut participer » à la déformation scoliotique.



*Autour du plan sagittal :
- Le rachis comporte 4 courbures physiologies :

  - Lordose cervicale.
  - Cyphose dorsale.
  - Lordose lombaire.
  - Cyphose sacro coccygienne.

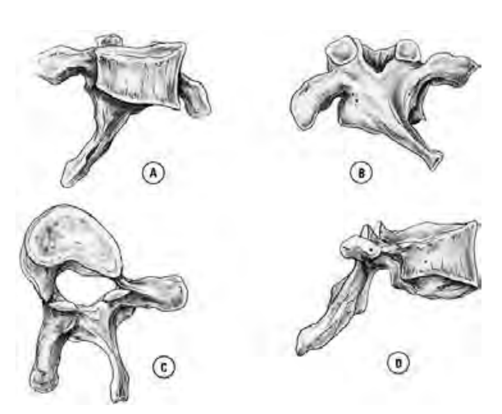
- Ces courbures donnent au rachis une mobilité et une résistance maximales***.

*Autour du plan frontal :
- Le rachis normal est strictement aligné.

<u>ANATOMIE PATHOLOGIQUE</u> :

La vertèbre est le siège d'une :
- Cunéisation, c'est-à-dire affaissement d'un coin du corps vertébral.
- Rotation.
- Latéralisation.

Les éléments du coté concave : pédicules, transverses, massifs articulaires, lames ; sont atrophiés alors que leurs homologues du coté convexe sont hypertrophiés.



<u>CLASSIFICATION</u> :
Plusieurs classifications ont pu être proposées ; nous retenons les plus importantes :

➢ **<u>CLASSIFICATION ETIOLOGIQUE DE « COTREL »</u>**:

<u>*Scoliose idiopathique</u> :
- Représente 70% des scolioses.
- De cause inconnue (ce jour).
- Touche principalement le sujet en pleine poussée pubertaire, donc un rachis en pleine croissance d'ou le critère d'**évolutivité** qui confère à la scoliose la plus grande part de sa **gravité**, en effet plus une scoliose évolue plus elle retentira sur les organes nobles tant intra thoraciques (**cœur et poumons**) qu'intra médullaire (moelle épinière).
- Souvent indolore, ce qui retarde conciderablement le diagnostic.

-Présence d'un caractère héréditaire (à pénétrance multifactorielle) donc possibilité de cas similaires dans la fratrie.

- Et dont le diagnostic se fait par exclusion.

<u>*Scolioses secondaires</u> : Il faut savoir que tout ce qui touche le rachis peut induire une scoliose ; cependant

certaines étiologies donnent des scolioses plus que d'autres

- **Origine Neurologique** : l'atteinte nerveuse induit une atteinte musculaire, la scoliose est donc due au déséquilibre musculaire.

Nous pouvons énumérer principalement La poliomyélite antérieure aigue (qui donne d'ailleurs le plus de scolioses paralytiques***)

- **Origine Musculaire** :
- Les myopathies : principalement la myopathie de DUCHENNE.
- Autres atteintes musculaires.
- **Origine malformative :**
- Les hemivertèbres c'est-à-dire moitié de vertèbre
- **Origine traumatique** : Plus fréquente chez l'enfant, celui ci plus sujet aux traumatismes que l'adulte.

Remarque : Les brûlures considérées comme traumatisme donnent des scolioses par brides provoquant des rétractions au niveau du tronc.

- **Origine métabolique :**
- Le syndrome de MARFAN : qui serait du à un trouble du métabolisme de la fibre d'élastine
- Le nanisme qu'il soit hypophysaire ou thyroïdien.
- Le rachitisme.
- L'ostéoporose.
- **Origine tumorale** : toute tumeur du rachis peut induire une scoliose.
- **Origine rhumatismale.**
- **Origine infectieuse :** principalement le mal de POTT.
- **Origine iatrogène :**

* Post radiothérapie :

- Surtout en cas de leucémie où la radiothérapie peut provoquer une destruction vertébrale.

- **Origine thoracogène** : Pathologie costale pouvant induire une déformation thoracique et entraîner une rotation vertébrale.
- **Inégalité de longueur des membres inférieurs** induisant un déséquilibre du bassin à l'origine d'un déséquilibre du rachis.....

➢ CLASSIFICATION SELON L'AGE :

Adaptée le plus souvent aux scolioses idiopathiques.

***Scoliose infantile** : De 0 à 3 ans.

- De 0 – 1 an : souvent **régressive** car survenant avant l'age de la marche, le rachis n'est pas encore soumis aux contraintes de la gravité.
- De 1 – 3 ans : plutôt **grave**, car à cet âge l'enfant se met en charge et commence à marcher.

***Scoliose juvénile** : De 3ans à la puberté.

- Le début de la puberté coïncide avec l'apparition radiographique de l'os sésamoïde du pouce gauche.

***Scoliose de l'adolescent** :

- De la puberté jusqu'a la maturation osseuse, en fait il s'agit là de la maturation vertébrale qui n'est pas forcement concommittente à la maturation des autres os du squelette , cette maturation vertébrale demande pour son appréciation des radiographies répétées, ce qui n'est pas sans risque chez un patient volontairement jeune, pour cela Mr RISSER a « cherché » un os qui aurait une maturation concomitante ou presque à celle des vertèbres,cet os est représenté par l'**os iliaque**,en d'autres termes suivre la

maturation vertébrale revient à suivre celle de l'os iliaque.
- La scoliose de l'adolescent est de pronostic grave en rapport avec la poussée pubertaire, elle aura donc un grand pronostic **évolutif.**
- Il faut noter que la scoliose lombaire est plus grave (en matière d'évolutivité selon certaines écoles) car les vertèbres lombaires ne sont pas maintenues par les cotes.

***Scoliose de l'adulte** :
- Présente une faible évolutivité (de l'ordre de 1°à2° par an).
- Se caractérise surtout par :
- Douleurs mécaniques (surtout pour les scolioses lombaires en rapport avec une arthrose prématurée).
- Troubles neurologiques : radiculalgies, parfois compression médullaire.
- Troubles digestifs, urinaires, cardio-respiratoire, psychologiques….

➢ **CLASSIFICATION DE PONSETI :**

SELON LE NOMBRE ET LE TYPE DES COURBURES
*SCOLIOSE A COURBURE UNIQUE
70%

BILAN CLINIQUE :

***INTERROGATOIRE :**

-noter les données de l'état civil, l'âge du patient, sa scolarisation (noter une mauvaise attitude pour écrire ; le port du cartable souvent lourd qui peut déstabiliser un rachis jeune).
-la profession (si contraignante).
-noter les antécédents medico-chirurgicaux : pouvant évoquer une scoliose secondaire.
-ne pas omettre des rechercher les antécédents familiaux en recherchant des cas similaires dans la fratrie ou chez les parents (scoliose idiopathique surtout).

***EXAMEN CLINIQUE** :
- S'effectuant sur patient dévêtu, pieds nus.
- Noter le poids et la taille, sachant que le surpoids a des effets néfastes sur la scoliose.

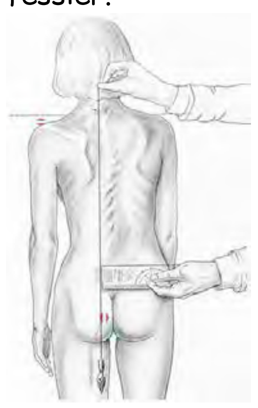
****Examen statique** : sans mouvement :

***Examen du dos :**

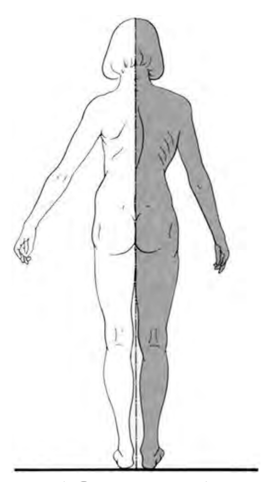


- Tracer au feutre cutané la ligne des épineuses.
- Apprécier l'équilibre des épaules (déséquilibrées si la scoliose est déséquilibrée).
- Apprécier l'équilibre du bassin (déséquilibré si inégalité de longueur des membres inférieurs).
- Calculer l'axe occipital : en tendant un fil à plomb de l'occiput, celui-ci doit normalement tomber dans le pli inter fessier.
- En cas de scoliose déséquilibrée, le fil a plomb tombe a droite ou a gauche, la

déviation de l'axe occipital sera appréciée en mm par rapport au pli inter fessier.



Remarque : pour les scolioses bien équilibrées, le fil à plomb tombe dans le pli inter fessier.



***Examen de profil** :

- Apprécier les courbures rachidiennes en calculant les flèches sagittales, en mettant le patient dos au mur et en calculant la distance qui sépare certaines vertèbres « clés » du mur :
- Rachis normal :

D1 : 30 mm.

D7 : 0 mm.

L3 : 30 mm

S2 : 0 mm.

- Ces flèches seront modifiées quant il y'a perturbation des courbures rachidiennes.

***Examen de face** :

- A la recherche d'une déformation thoracique antérieure conséquence de la déformation costale.

****Examen dynamique** :

***Tronc fléchi à 30° en avant** :

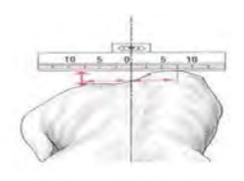
- cet examen permet le dépistage de la scoliose, à apprécier la permanence des courbures (déjà tracées au feutre cutané à l'examen statique) et à calculer les flèches scoliotiques en s'aidant d'un fil à plomb tendu 0de l'occiput, la flèche scoliotique étant déterminée par la distance qui sépare le fil à plomb du sommet de la convexité de la courbure.

***Tronc fléchi à 90° en avant** :

- examen permettant de rechercher à l'œil nu et à jour frisant la présence d'une **gibbosité** et/ou d'une **voussure** qui sont les maîtres symptômes de la scoliose, car traduisent cliniquement la rotation vertébrale.
- Calculer la hauteur de la gibbosité et/ou de la voussure.

***Position couchée en bout de table** :

- Examen permettant d'apprécier la réductibilité de la voussure et/ou de la gibbosité par pression manuelle, il apprécie donc la réductibilité régionale.



*__Examen en suspension__ :
- Saisir l'enfant assis, le saisir par la tête et exercer une traction **douce** et apprécier la réductibilité globale.

**__Examen général__ :
- Apprécier le morphogramme.
- Apprécier les caractères sexuels secondaires selon la classification de TANNER qui prend en considération :
- S (sein) : de 0 – 5.
- T (testicule) : de 0 – 5.
- P (pilosité pubienne) : de 0 – 5.
- Faire le bilan orthopédique, musculaire, neurologie, cardio-respiratoire…

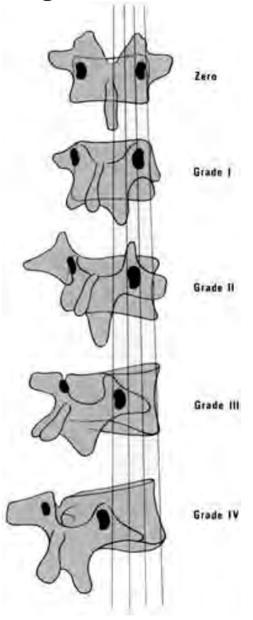
➢ __EXAMENS PARACLINIQUES__ :



*__Bilan radiologique__ :
- **Radiographie standard** : 5 incidences :
- Colonne totale debout de face.
- Colonne totale debout de profil.
- Bassin de face.
- Poignet gauche.
- Colonne traction suspension.

- **Résultats** :

***__Colonne totale debout de face__** :
- Apprécier la rotation vertébrale :
- Elément indispensable pour poser le diagnostic de scoliose, en calculant la distance entre pédicule et épine qui sera inégale d'un coté a l'autre.



- Apprécier le nombre de courbures.
- Repérer les vertèbres « clés » de la scoliose :
- **Vertèbre limite supérieure** : vertèbre qui a le plateau vertébral supérieur le plus incliné par rapport a l'horizontale.
- **Vertèbre limite inférieure** : idem mais plateau vertébral inférieur.
- **Vertèbre sommet** : vertèbre ayant la rotation maximale souvent au niveau du sommet de la concavité.
- **Vertèbre neutre** :
- Vertèbre ayant une rotation nulle (souvent cette vertèbre existe entre 2 courbures).

Puis calculer l'angle de COBB : Angle de la scoliose :
- Cet angle est compris entre la vertèbre limite supérieure et inférieure, parfois les 2 droites ne se croisent pas (si angle réduit), il faut alors tracer les

perpendiculaires a ces 2 droites, et l'angle de COBB sera présent au niveau des cadrans supérieurs ou inférieurs.



Colonne totale debout de profil :

- Apprécier les courbures rachidiennes en calculant la cyphose dorsale entre les vertèbres les plus inclinées et la lordose lombaire entre les vertèbres les plus inclinées (souvent nous retrouvons des cypho-scolioses).

Colonne traction suspension :

- Apprécie la réductibilité de la scoliose en calculant le taux de réductibilité :

$$TR = \frac{\hat{A}\,CTDF - \ddot{A}CTS}{\ddot{A}\,CTDF} \times 100$$

Selon le taux de réductibilité on définit :

- TR > 50% : scoliose très souple.
- TR : 30 à 50% : scoliose souple.
- TR : 20 à 30% : scoliose raide.
- TR < 20% : scoliose très raide.

Bassin de face :

- Apprécie le test de RISSER qui représente l'ossification des ailes iliaques et qui est presque concomitante de la maturation vertébrale.
- En effet sur l'aile iliaque, il existe du cartilage (invisible sur la radiographie) :

Risser 0 : pas d'ossification.

Risser 1 : ossification du 1/3 externe **superficiel** du cartilage

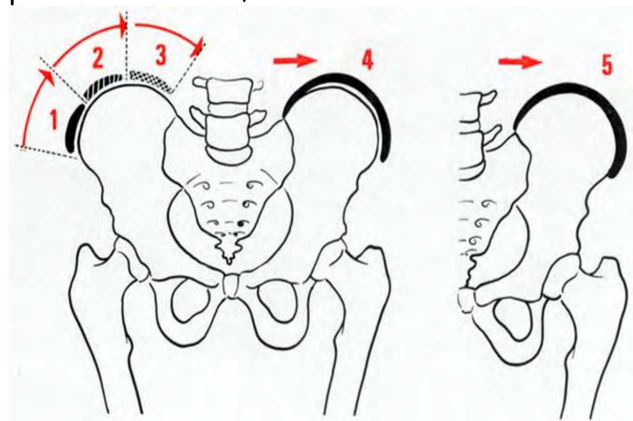
Risser 2 : ossification des 2/3 externes superficiels du cartilage.

Risser 3 : ossification des 3/3 **superficiel** (image de croissant osseux sur l'aile iliaque).

Risser 4 : ossification de la première $\frac{1}{2}$ interne **profonde**.

Risser 5 : ossification de la totalité du cartilage.

- Remarque : le test de Risser apparaît 12 à 18 mois après l'apparition du sésamoïde du pouce et évolue sur une période de 1 à 3 ans.
- Il faut noter qu'il est difficile de faire la différence entre le Risser à 0 et Risser à 5, pour cela le sésamoïde du pouce pourra être utile : le sésamoïde du pouce est absent, le Risser est donc à 0.



<u>*Scanner, IRM, scintigraphie</u> : pour l'étude étiologique.

<u>*Biologie, EFR, exploration cardiaque</u> si retentissement.

<u>EVOLUTION DE LA SCOLIOSE :</u>

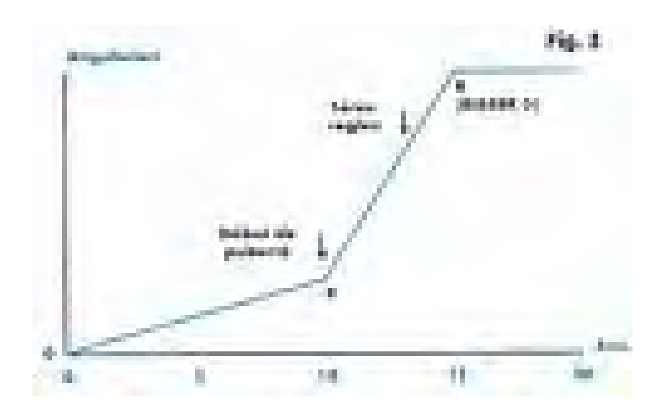
L'évolution de la scoliose dépend de :
- L'age osseux.
- L'angle initial.
- L'étiologie.
- Topographie.
- La mise en route du traitement.
- Cependant pour la scoliose idiopathique, il existe une courbe appelée : courbe de DUVAL – BEAUPERE, comprenant :

Segment OP : pré pubertaire : faible évolutivité.

Segment PR : pubertaire : grande évolutivité.

Segment R : post pubertaire : très faible évolutivité.

La scoliose continue donc à évoluer même après la maturation rachidienne mais de façon très faible.



<u>Prise en charge :</u>

➢ **<u>BUTS</u>** :
- Réduire ;
- Sinon, stabiliser la scoliose.

➢ **<u>PRINCIPES</u>** :
- Précocité.
- Efficacité.
- Continuité, pendant toute la durée de la croissance.

➢ **<u>ELEMENTS INFLUENÇANT LA PRISE EN CHARGE</u>** :
- L'angle initial.
- L'age osseux
- Le taux de réductibilité.
- L'étiologie.

➢ **<u>ATTITUDE PRATIQUE</u>** :

Pour faciliter la conduite a tenir, nous ne prendrons en considération que l'angle de la scoliose (**<u>chez un enfant non pubère).</u>**

<u>*Scoliose idiopathique</u> :

<u>-Angle de COBB < 20°</u> :
- Surveillance radiologique / 3 mois (ou 6 mois selon les écoles).
- Gymnastique vertébrale :
- Assouplissement du rachis avec prudence.
- Contraction statiques des muscles stabilisateurs du rachis :

Abdominaux

Spinaux
- Autocorrection.
- Auto élongation.
- Technique de KLAPP : dos rond, dos creux.
- Hygiène de vie :
- Sport d'élongation :

Natation.

Basket.

Volley.

-**<u>Angle de COBB compris entre 20 – 30°</u>** :
- Kinésithérapie rachidienne spécifique : une des techniques consiste a renforcer les muscles spinaux du cote de la

convexité et a étier les muscles spinaux du coté de la concavité (de façon douce).

-Angle de COBB compris entre 30 - 50° :
Plâtres.
Corsets, (Qui permettent de ralentir l'évolutivité)
* Plâtre :
- Le plâtre le plus employé est appelé EDF (Extension, de rotation, flexion du rachis).
- Se confectionne sur une table spéciale, appelée table de COTREL.
- Prend tout le tronc.
- Comporte deux fenêtres : l'une thoracique antérieure, l'autre abdominale antérieure.
- Complications de l'EDF :
- CAST SYNDROME :correspond à une dilatation aigue de l'estomac de mécanisme non encore élucidé, le patient présente des vomissements incoercibles, l'attitude pratique consiste a aspirer les secrétions gastrique avec rééquilibre électrolytique, **mais surtout <u>ne pas enlever le plâtre</u>**, car risque de rupture gastrique aiguë.
- Conseiller ensuite un régime alimentaire adapté.
- Escarre sous plâtre : Nécessite des soins locaux, si pas de surinfection.
* Corsets :
- Corset **actif** de Milwaukee :



Comporte un mat sous hyoïdien qui représente une remise a l'ordre, constante de l'enfant en provoquant une auto élongation.
- Corset passif Lyonnais :



Utilisé en général comme relais au corset de Milwaukee.
Ces 2 corsets doivent être en général gardés jusqu'à Risser a 5.
<u>Ces corsets permettent de ralentir l'évolutivité de la scoliose.</u>

-Angle de COBB > 50° :
Stade chirurgical : 2 principales techniques :
- Tige de Harrington avec pas de vis inversé, ne provoquant pas de dé rotation.
- Intervention de Cotrel – Dubousset : presque le même principe ajouté d'un système de dé rotation

<u>Dans tous les cas ne pas omettre la rééducation respiratoire.</u>

<u>*Cas de la scoliose chez l'adulte</u> :
- Soit scoliose devenue adulte, ou contractée à l'age adulte (les radiographies antérieures font la différence).
- Le traitement associe :
- le traitement médicamenteux en cas de douleur,
- la rééducation respiratoire,
- l'aménagement du poste de travail,

- parfois contention lombaire.
- prise en charge psychologique.

<u>*Cas de certaines scolioses secondaires</u> :

- Poliomyélite antérieure aigue : corset de maintient car affaissement du tronc.
- Myopathie : Corset cyphosant car maladie lordosante.
- Infirmité motrice d'origine cérébrale : Orthèse de traction.
- Traumatisé crânien : Corset lordosant car souvent attitude cyphosante.

CONCLUSION :

Le dépistage de la scoliose aussi précocement que possible est le meilleur moyen le plus important dans la prise en charge d'une scoliose pour voir diminuer les répercussions tant organiques que psychologiques.

L'ATTITUDE SCOLIOTIQUE

Ce sont de simples déviations latérales occasionnelles, sans rotation vertébrale, sur un rachis normal.

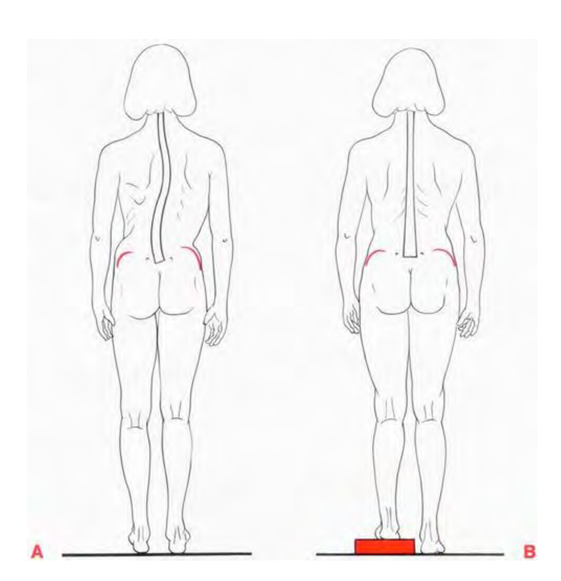
Il n'y a pas de gibbosité à l'examen clinique, pas de rotation à l'examen radiographique et aucune déformation structurale.

Il s'agit bien d'une attitude, car toute déviation clinique ou radiographique disparaît en position couchée.

Théoriquement, il n'y a pas de passage entre attitude scoliotique et scoliose structurale vraie.

Les causes de ces attitudes scoliotiques sont nombreuses :

-inégalité de longueur des membres inférieurs.
-asymétrie du bassin.
-attitudes antalgiques.





L'hyper cyphose (ou communément appelée cyphose) est un trouble élémentaire de la statique du rachis dans le plan sagittal. Cette anomalie peut être isolée ou accompagner une scoliose.

La cyphose se définit comme étant une courbure à concavité antérieure.

<u>CLASSIFICATION</u>

On décrit deux grands types de cyphoses :

<u>*Les cyphoses régulières</u> : c'est-à-dire reparties de façon très harmonieuse sur plusieurs vertèbres.

-Sur le plan clinique, il faut noter la distance qui sépare un fil à plomb tendu de façon tangente au point le plus saillant des vertèbres repères C7 et L3 (Distances normales C7 :4,5 cm ; L3 :3,5 cm).

-Sur le plan radiographique le bilan initial comprend des radiographies du rachis dans son ensemble : face debout et profil debout.
Les clichés doivent couvrir le corps depuis le tragus jusqu'aux têtes fémorales.
Le cliché de profil debout permet d'évaluer la cyphose dorsale.
Les mensurations sont réalisées entre les vertèbres les plus inclinées sur l'horizontale.
37° est le chiffre moyen de cyphose entre D4 et D11 ou L1, 50° est la lordose entre L1 et L5 avec une pente sacrée moyenne de 40°. Mais des variations physiologiques sont importantes de plus ou moins 10°.
Des radiographies centrées permettent de mieux analyser les modifications de morphologie vertébrale.
La réductibilité est mesurée radiologiquement sur un cliché de profil en décubitus avec un tronçon cylindrique placé sous le sommet de la cyphose.

-Sur le plan étiologique : mettons de côté d'emblée les attitudes cyphotiques qui ne sont que des variations posturales entièrement réductibles tant passivement qu'activement.

*en période pré pubertaire :
.Origine neuromusculaire : on énumère le retard psychomoteur avec hypotonie axiale, infirmité motrice cérébrale et myopathie des ceintures.

.Atteinte rachidienne :
-malformation congénitale.
-maladie de Marfan.
-maladie d'helers danlos.
-ostéogenèse imparfaite.
-cyphoses post laminectomie.
-troubles métaboliques avec altération du métabolisme calcique (exemple rachitisme vitamino résistant surtout)
-aberrations chromosomiques en rapport avec l'hypotonie.

*en période pubertaire :
Toutes ces cyphoses sont susceptibles d'aggravation pubertaire.
Mais cette phase est dominée par la cause la plus fréquente d'hyper cyphose régulière : la maladie de scheuermann : ce trouble de l'ossification des corps vertébraux qui va de la simple irrégularité des plateaux jusqu'à la déformation en coin des corps vertébraux qui provoque une cyphose le plus souvent douloureuse.
L'étiologie traumatique est aujourd'hui reconnue : la maladie est secondaire à des microtraumatismes répétés (poids du corps, contraintes mécaniques surtout sportives) sur le complexe discoépiphysaire et sur un os vertébral fragilisé par une croissance rapide. Des facteurs génétiques peuvent jouer un rôle compte tenu de l'existence de cas familiaux, vraisemblablement par leur influence sur la résistance mécanique des corps vertébraux
La fréquence est de 0,5 à 10 %, ce qui traduit une fréquence élevée.
La maladie survient durant la période de croissance pubertaire du rachis entre 13 et 17 ans et il y a une prédominance de garçons. Le sport intensif est un facteur d'aggravation des lésions. La maladie peut être totalement asymptomatique et

découverte sur des radiographies de profil du thorax.
Les signes cliniques habituels prédominent sur le rachis dorsal bas et associent :
- des douleurs de type mécanique d'intensité variable ;
- une cyphose thoracique moyenne (75-80 %) et une association avec une hyper lordose lombaire ;

Cette déformation est réductible au début, mais peut devenir progressivement fixée par la contracture qui accompagne la douleur ;
- une scoliose thoraco lombaire qui est associée dans 15 à 20 % des cas.

Les signes neurologiques sont rares. Une para parésie par compression médullaire au sommet de la cyphose est exceptionnelle ou une sciatique souvent à bascule.
Imagerie : Indication des examens
Le diagnostic repose sur les cliches simples du rachis de profil. Le rachis dorsal doit être exploré par un cliché de profil réalisé debout.
En cas de forme symptomatique, le cliché simple du rachis dorsal de profil doit être complété par deux clichés du rachis dans son ensemble pour analyser la statique.
En cas de signes neurologiques ou de signes atypiques, l'IRM représente le complément parfait des clichés simples.
Sur le plan radiologique, la cyphose est en général supérieure à 50°. La « scoliose » souvent associée est à faible amplitude, sans rotation des corps vertébraux sur leur axe.
Les plateaux vertébraux supérieurs et inférieurs ont un aspect irrégulier, « ondulé » ou « feuilleté ». Les corps vertébraux qui se situent au sommet de la cyphose présentent une déformation antérieure en « coin ».
Au début, le disque intervertébral peut apparaître bombant et biconvexe avec un plateau vertébral aminci en regard du nucleus pulposus, ce qui est lié à la compression du cartilage par le nucleus turgescent, gênant son ossification normale. Le pincement discal est tardif et inconstant. Il traduit toujours une dégénérescence discale.
Les hernies intra spongieuses centrales sont diagnostiquées sur les clichés simples : elles apparaissent comme une petite lacune claire, au contact du plateau vertébral, entourée d'un liseré de condensation plus ou moins épais. La tomodensitométrie et l'IRM ne sont pas nécessaires au diagnostic
L'évolution se fait vers la constitution d'un ossicule triangulaire plus ou moins hypertrophique, accolé à l'angle antérosupérieur ou inférieur de la vertèbre avec une condensation des deux bords ou une fusion complète, traduisant l'aggravation des phénomènes dégénératifs et l'évolution vers l'arthrose. La fusion antérieure des deux corps vertébraux par un gros ostéophyte en pont, ou par fusion directe du tiers antérieur des deux corps vertébraux est plus rare.
Cette évolution est responsable d'une cyphose fixée.
Sur le plan statique, l'existence d'une cyphose dorsale peut entraîner une hyper lordose lombaire compensatrice.

*à l'âge adulte :
-troubles métaboliques :
Ostéomalacie : par déficience de fixation calcique.
Ostéoporose : en rapport avec une raréfaction de la trame protéique osseuse.
-pelvispondylite rhumatismale (spondylarthrite ankylosante).

-Sur le plan thérapeutique :
*****méthodes :
.traitement médical :
En rapport avec l'étiologie.
.rééducation et réadaptation :étirement des muscles des ceintures, la correction active, la pratique d'une activité sportive (natation, basket, volley-ball…) ;chez les plus âgés ,préconiser une hygiène de vie et un programme actif simple.
Lorsque la cyphose s'enraidit et s'aggrave, la rééducation ne peut prétendre un effet correcteur en l'absence d'un traitement orthopédique.
.traitement orthopédique : il associe aux moyens de correction et de contention externe (plâtre pour cyphose raide, corset pour cyphose souple ou en relais au plâtre pour la cyphose raide), des moyens actifs (traction dynamique, Kinésithérapie) qui en sont le complément indispensable.
.traitement chirurgical : ostéotomie résection ou correction fusion précédés par une traction.

****Les cyphoses angulaires** : d'emblée pathologiques, constituées par un nombre réduit de vertèbres, les vertèbres limites étant très proches, 3 ou 4 niveaux au maximum.
Il s'agit d'affections plus graves que les cyphoses régulières par les troubles neurologiques et respiratoires qu'elles entraînent

-Sur le plan radio clinique :
Souligner l'importance d'un bon examen neurologique et respiratoire, et celui de l'examen radiographique en extension pour étudier la réductibilité.

-Sur le plan étiologique :
.les cyphoses congénitales.
.les chondrodystrophies (achondroplasie et maladie de Morquio).
.les neurofibromatoses (maladie de Recklinghausen).
.les cyphoses post traumatiques (principalement chez l'adulte).
.les cyphoses post infectieuses :
Infections non tuberculeuses : staphylocoque doré***.
Le mal de Pott : qui reste une cause majeure de cyphose angulaire chez l'enfant.
.les cyphoses post laminectomie.

-Sur le plan thérapeutique :
Etiologique : médical, orthopédique.
Chirurgie : fusion, fixation avec greffe et instrumentation.

POUR EN SAVOIR PLUS :

Encyclopédie medico-chirurgicale : volume de médecine physique : scolioses, cyphoses.